

FRENCH REPUBLIC

NATIONAL INSTITUTE OF
INDUSTRIAL PROPRIETY

PARIS

(11) No. of publication: 2 253 466

(To be used only for
orders of reproduction.)

A1

REQUEST OF PATENT INVENTION

(21)

No. 73 44116

(54) Deodorization of food compositions based on fish
(51) International classification (Int. Cl.:²) A-23L 1/22
(22) Filing date December 11, 1973, at 14:55
(33)(32)(31) Priority requested:

(41) Date of making available to the public by viewing, or
copying on request B.O.P.I. "Lists" No. 27 of
7/4/1975

(71) Applicant: FAUBEAU Adrien and THEBAULT Françoise, living
in Ivory Coast
(72) Inventor:
(73) Holder: Ditto (71)
(74) Agent: Armand Kohn, 5, avenue Foch, 92380 Garches

D Sale of the fascicles at the IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue
de la Convention -76732 PARIS CEDEX 15

This invention relates to deodorization of food compositions based on fish, and more particularly, that of the composition known under the name of "nuoc mām". The present invention also related to the production of a good taste condiment and/or food obtained following the deodorization.

In the countries where rice is heavily consumed, the rice is generally seasoned with condiments based on fish, which further constitute an important protein complement to the rice alimentation. Thus, in Vietnam, the nuoc mām, real national food-condiment, is, together with the rice, the basic aliment for the about thirty millions inhabitants. As it is known, this salt product is obtained by autolysis of fish flesh under a salt concentration near saturation; following fermentation which occurs during the first eight days, a product of high nutritive and gustatory value is obtained after a few months of maceration, which has a strong odor difficult to endure or accept by the non-accustomed. This is in particular the case with the populations of the African Continent, where the nuoc mām is mass-distributed these days. But African users, who consume this condiment exactly as they would do with the concentrated aromas distributed on the market, are surprised and ill at ease with the particular odor of this product; which makes them hesitate to buy this product again, in spite of its nutritive and gustative qualities.

The present invention makes it possible to prevent the inconvenience mentioned above: it makes it possible to provide the compositions based on fish, of the nuoc mām type, in an olfactorily neutral and quite tasty form. In fact, the present

invention makes it possible to obtain condiments and/or foods of this type, producing no odor, and liable to have a taste flavored at will. Furthermore, according to the process of the invention, the product can be in a liquid, paste, powder or solid form, thus is easy to be packed in different types of package actually known.

The novel process according to the invention consists in concentrating the fish based composition by evaporation of a sufficient fraction of its liquid portion to eliminate the odor substances.

The elimination of the odor according to the invention can be performed at various temperatures ranging from ambient temperature to the boiling point of the liquid composition; however, the preferred temperatures are between 50°C and 100°C, and especially the range from 70°C to about 80°C. In order not to alter the organic matter of the composition, it is preferable not to exceed 80°C. On the other hand, it may be advantageous to concentrate under reduced pressure, which makes it possible to proceed at relatively low temperatures.

For the nuoc môm, suitable deodorization generally requires elimination of at least 10% of the water initially present in the composition. Of course, depending on the final physical form needed, the concentration can or must be higher, for example, up to 60% or more of the initial weight of the treated composition. Thus, to obtain a product in a powder or solid form, concentration is followed by desiccation that can be performed according to the ordinary technique.

According to another feature of the invention, one or more spices or other substances having a sufficiently strong aroma are added to the composition; these additives are added to the composition before, during or after concentration. Preferably, this addition is performed before concentration; it possibly makes it possible to reduce the concentration rates, when the aromas are strong enough to mask at least partially the odor of the initial composition.

In the practical execution of the process according to the invention, it may be useful to add to the treated composition one or more binders, intended to give the needed consistency to the final product. Thus can be added one or more binders, such as solubilized milk albumin, starch materials, rice extract, corn, cassava, yam, etc., gelatins, gelose, pectines, carob powder, alginates or carrageenan, fats, etc. The proportion of these binders is generally 0.5 to 10% of the treated composition, but these proportions are not limitative at all.

Regarding the spices or other aromatics, their choice is mainly controlled by the gustatory nature needed; traditional products such as garlic, onions, laurel, pepper, pimentos, etc. can be used. Other aromas, such as those of meat or smoke, can also be used. On the other hand, to enhance and sustain the gustatory qualities of the concentrated product, it can be recommended to add monosodium glutamate, whose proportion preferably does not exceed 5%.

The concentration methods, as well as the equipments used therefore, are well known in the field, so it is unnecessary to describe them here. For example, equipment that can be found in

the sector, such as vacuum evaporators, with a simple effect, pushed to 650-700 mm of mercury, or with a triple effect under a system rising, at successive pressures of about 175 to 510 mm of mercury can be used. Finishing pans with double bottom, heated with vapor or hot water, and equipped with rotating mixers, can also be used. To obtain powder, an atomizer of a known type can be used.

Of course, in the absence of industrial equipment, the concentration of the composition based on fish can be performed in a classic container, such as cooking pot or pan, of domestic or artinasal scale. In this case, to prevent overheating under naked fire, it is recommended to work in a pot with double bottom, especially for double boiler (bain-marie) or sand bath. Two pots or pans can be used for that, one placed in the other, water or sand being introduced in the exterior container. The use of such devices is known for a long time, and it is thus unnecessary to describe it in detail.

The following examples unlimitatively illustrate the invention.

EXAMPLE 1

25 liters of the ordinary composition known under the name of nuoc mām are heated in a pot set on a boiling double boiler (bain-marie). The composition is constantly stirred, while the temperature varies between 80°C and 85°C. The water level of the water bath is maintained constant as much as possible by progressively adding hot water. In 10 hours, the composition is concentrated to 50%. It is then put into sterilized jars that are afterward hermetically closed.

The obtained product keeps the characteristic taste of the nuoc mām, but the odor that is exhaled is much more favorable than that of the initial composition.

EXAMPLE 2

The process is the same as in Example 1, but 1% of pectine and 0.6% of a mix of onion, laurel and strong pimentos are added to the composition in advance.

The condiment thus obtained has an excellent quality and a very favorable taste.

EXAMPLE 3

In an industrial atomizer, pure or aromatised nuoc mām is passed and the powder obtained at the exit is then packaged in boxes similar to those used for powder milk or in glass bottles.

EXAMPLE 4

200 kg of highly concentrated liquid is prepared in a simple-effect evaporator between 70 and 80°C. 1% of carob powder and 1% of an aromatic mix of different spices were added to the initial composition. The following operations are performed on the liquid thus obtained.

a) The hot concentrate is poured in tubes, pots, jars and metallic boxes, which are closed afterwards.

b) After even much concentration, the concentrate is dried, then pulverised before adding 2 or 3% of fats; the whole product is mixed and cast to obtain cubes, which will be packed in parchment and wrapped with tinfoil.

In all the cases, a favorable aromatised pasty or solid product without unfavorable odor and keeping well is thus obtained.

Although the preceding examples relate to the particular composition largely used in Vietnam, the invention is applied, of course, to all similar compositions based on fish; on the other hand, it is not limited to the mode of heating nor additives indicated above for illustration.

CLAIMS

1. Process for the deodorization of food compositions based on fish, characterized in that the composition is concentrated by evaporation of a sufficient fraction of its liquid portion to eliminate the odorant substances.
2. Process according to claim 1, characterized in that the evaporation is performed at a temperature between the ambient temperature and the boiling point of the liquid composition, preferably between 50°C and 100°C, and especially in the range of 70°C to 80°C.
3. Process according to claim 1 or 2, characterized in that evaporation is performed under reduced pressure.
4. Process according to one of claims 1 to 3, characterized in that said composition is "nuoc mām" obtained by autolysis of fish flesh under hypersalted medium.
5. Process according to one of claims 1 to 4, characterized in that the quantity of water eliminated by evaporation is at least of 10% of the initial water content.
6. Process according to one of claims 1 to 5, characterized in that one or more binders are added to the composition.
7. Process according to one of claims 1 to 6, characterized in that one or more aromas are added to the composition.

8. Deodorized food composition based on fish, characterized in that the composition was prepared according to one of claims 1 to 7.

9. Composition according to claim 8, characterized in that the composition is in a liquid, pasty, powder or solid form, possibly formed in various forms.

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 73 44116

(64)

Désodorisation de compositions alimentaires à base de poisson.

(61)

Classification internationale (Int. Cl.²).

A-23 L 1/22.

(22)

Date de dépôt

11 décembre 1973, à 14 h 55 mn.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande

B.O.P.I. — «Listes» n. 27 du 4-7-1975.

(71)

Déposant : FAUBEAU Adrien et THEBAULT Françoise, résidant en Côte-d'Ivoire.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Armand Kohn, 5, avenue Foch, 92380-Garches.

La présente invention concerne la désodorisation de compositions alimentaires à base de poisson, et - plus particulièrement - celle de la composition connue sous le nom de "nuoc môm". Elle se rapporte également à la production d'un condiment ou/et
5 aliment de bon goût, obtenu à la suite de cette désodorisation.

Dans les pays à forte consommation de riz, on assaisonne généralement celui-ci avec des condiments à base de poisson, qui constituent d'ailleurs un complément protéinique important à l'alimentation rizière. C'est ainsi qu'au Viet-Nam le nuoc môm, véritable
10 aliment-condiment national, est avec le riz l'aliment de base d'une trentaine de millions d'habitants. Comme on le sait, ce produit est obtenu par autolyse de la chair de poissons sous la protection d'un taux de sel voisin de la saturation ; à la suite d'une fermentation qui a lieu pendant les huit premiers jours, on obtient
15 après plusieurs mois de macération, un produit de valeur nutritive et gustative importante qui, cependant, présente une forte odeur, difficilement supportable ou acceptable par des non habitués. C'est le cas, en particulier, pour les populations du continent africain, où l'on a introduit industriellement, depuis peu de temps, le nuoc
20 môm. Or, l'utilisateur africain, qui consomme ce condiment exactement comme il le ferait avec les arômes concentrés connus dans le commerce, est surpris et incommodé par l'odeur particulière de ce produit ; cela le fait hésiter de racheter cette denrée, malgré les qualités gustatives et nutritionnelles qu'elle présente.

25 La présente invention permet d'obvier aux inconvénients sus-indiqués : elle permet de mettre les compositions à base de poisson, du type nuoc môm, sous une forme olfactivement neutre et fort agréable au palais. En effet, l'invention rend possible l'obtention de condiments ou/et aliments de ce genre, ne dégageant aucune odeur, et susceptible d'avoir un goût aromatisé à volonté. De
30 plus, par le procédé de l'invention, le produit peut être/sous la forme liquide, pâteuse, pulvérulente ou massive, susceptible ainsi d'être conditionné sous les différentes sortes d'emballages connus à l'heure actuelle.

35 Le nouveau procédé suivant l'invention consiste à concentrer la composition à base de poisson, par évaporation d'une fraction suffisante de sa partie liquide, pour éliminer les substances odorantes.

L'élimination de l'odeur, suivant l'invention, peut être
40 effectuée à différentes températures, allant de l'ambiante jusqu'au

point d'ébullition de la composition liquide ; cependant, les températures préférées se situent entre 50 et 100°C et surtout dans la marge de 70° à environ 80°C. Afin de ne pas altérer la matière organique de la composition, il est préférable de ne pas dépasser 80°C. D'autre part, il peut être avantageux d'effectuer la concentration sous une pression réduite, ce qui permet d'opérer à des températures relativement basses.

Lorsqu'il s'agit de nuoc môm, une désodorisation convenable exige généralement l'élimination d'au moins 10% environ de l'eau initialement présente dans la composition. Bien entendu, selon la forme physique finale, désirée, la concentration peut ou doit aller plus loin, par exemple jusqu'à 60% ou plus du poids initial de la composition traitée. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'obtenir le produit en poudre ou en masses solides, la concentration est suivie d'une dessiccation qui peut être conduite suivant la technique usuelle.

Suivant un autre trait de l'invention, la composition est additionnée d'une ou de plusieurs épices ou d'autres substances présentant un arôme suffisamment puissant ; ces adjuvants sont ajoutés à la composition de base avant, pendant, ou après la concentration. De préférence, cette adjonction est effectuée avant la concentration ; elle peut éventuellement permettre d'abaisser les taux de concentration, lorsque les arômes sont suffisamment forts pour masquer d'eux-mêmes au moins en partie l'odeur de la composition initiale.

Dans la réalisation pratique du procédé suivant l'invention, il peut être utile d'ajouter à la composition traitée un ou plusieurs liants, destinés à donner au produit final la consistance voulue. Ainsi peut-on ajouter un ou plusieurs liants tels qu'albume de lait solubilisé, corps amylacés, extrait de riz, maïs, manioc, igname etc., gélatines, gelose, pectines, poudre de caroube, alginates ou carraghénates, matières grasses, etc. La proportion de ces liants est en général de 0,5 à 10% de la composition traitée, mais ces proportions n'ont rien de limitatif.

En ce qui concerne les épices ou autres aromates, leur choix est surtout guidé par le caractère gustatif recherché ; on peut employer les produits traditionnels, l'ail, les oignons, le laurier, le poivre, les piments, etc. D'autres arômes, tels que par exemple ceux de viande ou de fumée, peuvent également être employés. D'autre part, pour rehausser et soutenir les qualités gustatives du produit concentré, il peut être recommandable d'ajouter du glutamate

monosodique, dont la proportion, de préférence, ne dépasse pas 5%.

Les méthodes de concentration, ainsi que les appareils utilisés à cet effet, sont bien connus dans l'art, il n'y a donc pas lieu de les décrire ici. On peut, par exemple, employer le matériel qui se trouve dans l'industrie, tel qu'évaporateurs sous vide, à simple effet, poussé à 650-700 mm de mercure, ou à triple effet, sous régime croissant, à des pressions successives de 175 à 510 mm de mercure environ. Des bassines finisseuses à double fond, chauffées à la vapeur ou à l'eau chaude, et équipées d'agitateurs rotatifs, peuvent de même être utilisées. Pour l'obtention de la poudre, on peut se servir d'atomiseurs de types connus.

Bien entendu, à défaut d'équipement industriel, il est possible d'effectuer la concentration de la composition à base de poisson dans un récipient classique; tel que marmite ou bassine, à l'échelle artisanale ou domestique. Dans ce cas, pour éviter la surchauffe à feu nu, on a intérêt à travailler dans un récipient à double fond, notamment à bain-marie ou bain de sable. On peut, pour cela, employer deux marmites ou bassines, dont une est placée dans l'autre, de l'eau ou du sable étant introduit dans le récipient extérieur. L'emploi de tels dispositifs est connu depuis très longtemps, il n'y a donc pas lieu de le décrire en détail.

Les exemples suivant illustrent non limitativement l'invention.

EXEMPLE 1

25 25 litres de la composition courante, connue sous le nom de nuoc môm sont chauffés dans une marmite posée sur un bain-marie bouillant. La composition est constamment agitée, tandis que sa température oscille entre 80° et 85°C. Le niveau d'eau du bain-marie est maintenu constant par addition progressive d'eau chaude autant que possible. Au bout de 10 heures, la composition est concentrée à 50%. Elle est alors introduite dans des bocaux stérilisés que l'on bouche ensuite de façon hermétique.

Le produit obtenu garde le goût caractéristique du nuoc môm, mais l'odeur qui s'en dégage est nettement plus agréable que celle de la composition initiale.

EXEMPLE 2

On procède comme dans l'exemple 1, mais la composition est au préalable additionnée de 1% de pectine et de 0,6% d'un mélange d'cignon, de laurier et de piments forts.

40 Le condiment, ainsi obtenu, a une excellente tenue et un goût très

agréable.

EXEMPLE 3

Dans un atomiseur industriel l'on passe du nuoc môm pur ou aromatisé et la poudre obtenue à la sortie est ensuite conditionnée dans des boîtes semblables à celles que l'on utilise pour le lait en poudre ou dans des flacons de verre.

EXEMPLE 4

On prépare 200 kg de liquide très concentré, dans un évaporateur à simple effet, entre 70 et 80°C, la composition initiale ayant été additionnée de 1% de poudre de caroube et de 1% d'un mélange d'arôme de diverses épices. Les diverses opérations suivantes sont effectuées avec le liquide ainsi obtenu.

- a) Le concentré chaud est versé dans des tubes, des pots, des bocaux et des boîtes métalliques, qui sont ensuite fermés.
15. b) Après avoir poussé la concentration encore plus loin, on sèche le concentré puis on le pulvérise avant d'y additionner 2 à 3% de matières grasses ; on mélange le tout et l'on moule le produit ainsi obtenu en cubes qui seront emballés dans du papier sulfurisé, entouré de feuilles d'étain.

20 Dans tous les cas, on a ainsi un produit pâteux ou solide agréablement aromatisé, sans odeur désagréable, se conservant bien.

Bien que les exemples, qui précèdent, concernent la composition particulière, très utilisée au Viet-Nam, il est entendu que l'invention s'applique à toutes compositions similaires à base de poisson ; d'autre part, elle n'est pas limitée aux modes de chauffage, ni aux adjuvants, indiqués plus haut à titre d'illustration.

REVENDECATIONS

1. Procédé pour la désodorisation de compositions alimentaires à base de poisson, caractérisé en ce que la composition est concentrée par évaporation d'une fraction suffisante de sa partie liquide, pour éliminer les substances odorantes.
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'évaporation est effectuée à une température comprise entre l'ambiante et le point d'ébullition de la composition liquide, et de préférence entre 50° et 100°C et surtout dans la marge de 70 à 80°C.
3. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'évaporation a lieu sous une pression réduite.
4. Procédé suivant une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite composition est du "nuoc mâm" obtenu par autolyse de la chair de poisson en milieu hypersalé.
5. Procédé suivant une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la quantité d'eau, éliminée par l'évaporation, est d'au moins 10% de la teneur en eau initiale.
6. Procédé suivant une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la composition est additionnée d'un ou de plusieurs liants.
7. Procédé suivant une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la composition est additionnée d'un ou de plusieurs arômes.
8. Composition alimentaire à base de poisson, désodorisée, caractérisée en ce qu'elle a été préparée suivant une des revendications 1 à 7.
9. Composition suivant la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme liquide, pâteuse, pulvérulente ou en masse solide, éventuellement moulée en diverses formes.